

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003 年 7 月 10 日 (10.07.2003)

PCT

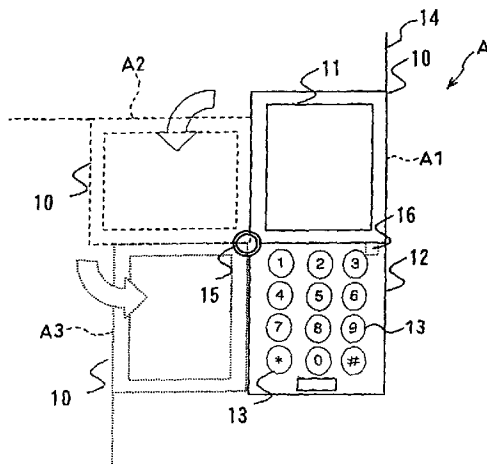
(10) 国際公開番号  
WO 03/056787 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H04M 1/247, 1/00, 1/02 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒545-8522 大阪府 大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/13074
- (22) 国際出願日: 2002 年 12 月 13 日 (13.12.2002)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田中 誠一 (TANAKA, Seiichi) [JP/JP]; 〒262-0033 千葉県 千葉市 花見川区幕張本郷 6-24-31-306 Chiba (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2001-396115 (74) 代理人: 平木 祐輔 (HIRAKI, Yusuke); 〒105-0001 東京都 港区 虎ノ門一丁目 17 番 1 号 虎ノ門 5 森ビル 3 階 Tokyo (JP).  
2001 年 12 月 27 日 (27.12.2001) JP

[続葉有]

(54) Title: CELLULAR INFORMATION TERMINAL

(54) 発明の名称: 携帯情報端末



(57) Abstract: A cellular information terminal consisting of at least two casings which are relatively rotatable and capable of processing at least two types of information sources of a first information source and a second information source. Switching between processing of the first information source and the second information source is performed according to a difference of a relative position between the first casing and the second casing rotated. Thus, it is possible to provide a cellular information terminal capable of effectively displaying the whole display screen even when the image shape such as the longitudinal-horizontal ratio of the image, video data acquired is different. Furthermore, it is possible to provide a cellular information terminal which can be operated by one hand as is conventionally performed and can realize a rapid input operation by both hands.

(57) 要約:

相互に回転可能な第 1 のケーシングと第 2 のケーシングとの少なくとも 2 つのケーシングから構成され、第 1 の情報ソースと第 2 の情報ソースとの少なくとも 2 種類の情報ソースを処理可能な携帯情報端末であって、回転に基づく第 1 のケーシングと第 2 のケーシングとの間の相対位置の違いに基づき、第 1 の情報ソースと第 2 の情報ソースとのいずれを処理するかが切り替わる。これにより、取得する画像、映像データの縦横比などの画面形状が異なる場合でも、表示画面全体に有効的に表示することが可能な携帯情報端末を提供する。更に従来の片手操作の操作性と両手での素早い入力操作性の両方を備える携帯情報端末を提供する。



WO 03/056787 A1



(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明細書

### 携帯情報端末

#### 技術分野

本発明は携帯情報端末に関し、少なくとも２種類の情報ソースを処理可能な携帯情報端末に関する。

特に、表示性能と操作性を向上させる技術であり、より具体的には、例えば地上デジタル放送の放送映像画面と携帯電話の通信情報画面など画面形状が異なる情報ソースを、映像表示部全体へ有効的に表示することができ、更に両手での快適な入力操作が可能な携帯情報端末に関するものである。

#### 背景技術

近年、デジタル移動体通信におけるデータ通信速度の広帯域、高速化が進んでいる。携帯電話やPDA（Personal Digital Assistant）などの携帯情報端末において、文字や画像などを含む情報ソース（データ）を手軽に送受信することが可能となってきた。

従来はパーソナルコンピュータ（PC）により閲覧していたインターネットのWebサイトなどに対しても、携帯情報端末からアクセス可能となってきた。現在では、携帯端末用のWebサイトも多数存在している。それに伴い、携帯情報端末に搭載される液晶表示装置（LCD）などの映像表示部も、フルカラー化、大画面化、高画質化が進んできている。

さらに、通信回線経由のコンテンツ配信技術も進展してきており、ユーザーは高度なGUI（Graphic User Interface）機能を備えるコンテンツ／プログラムデータを、携帯情報端末にダウンロードし実行させることも可能となってきた。例えば、コンテンツデータとしてゲームソフトなどがダウンロードでき、ダウンロードしたゲームを、携帯情報端末を操作してプレイすることも可能となっている。

現在のアナログ放送に代わる新しい放送方式として、地上デジタル放送の開発が進んでいる。地上デジタル放送の技術規格である ISDB-T(Integrated

## Services

Digital Broadcasting-Terrestrial)では、変調方式に多数の搬送波(キャリア)を使う直交波周波数分割多重(OFDM)が採用され、ビルによる反射などで形成される複数の伝播経路(マルチパス)によるゴーストの抑制も可能となっている。

ISDB-Tでは、移動体端末においても安定した受信が可能となることが大きな特徴の一つとして挙げられている。従って、PDAや携帯電話などの移動体端末を用いて地上デジタル放送を受信するサービスも準備されている。また広帯域の伝送路を生かしたデータ放送も検討されており、一般通信回線を経由してダウンロードしたコンテンツよりもリッチで高度なコンテンツの配信サービスに関して大きな期待が寄せられている。

今後、一般通信回線経由の情報ソースと地上デジタル放送等を経由した情報ソースとの少なくとも2種類の情報ソースを処理できる新たな携帯情報端末が急速に普及すると考えられる。

ところが、一般通信回線経由の情報ソースと地上デジタル放送の情報ソースとのように、2種類の異なる情報ソースの処理を携帯情報端末において可能にするためには以下の問題点が存在する。

第1の問題は表示画面に関するものである。この問題に関して第13図を参照して説明する。第13図は、一般的な携帯電話の外観を示す図である。

第13図に示すように、一般的な携帯電話には、表示画面10とその下部に操作ボタン部とが設けられている。一般的に、携帯電話の表示画面は縦長である。さらに、一般通信回線経由で得られるWebサイトの画面形状も概して縦長の画面形状となっている。

これに対して、地上波デジタル放送によって放送される映像は、従来のアナログ放送やテレビ受信機との共通化を図るため横長の画面形状が適用される。

従って、従来の携帯電話に備えられている縦長の表示画面10に、デジタル放送による映像を表示させた場合には、表示画面全体に映像を表示することができない。すなわち、第13図に示すように、映像表示部10の一部分10aに画像を表示させることになる。第13図中、映像表示部10の領域10bは映像表示には利用されず、無効領域となる。映像表示画面10全体に表示できる方が好ま

しい。

携帯情報端末の表示画面に関する従来技術として、特開平 1 1 - 5 5 7 2 4 号公報に、表示画面部 1 0 を回転させることにより、長い文字列を一行で表示することが可能なディスプレイを備えた携帯電話が開示されている。上記公報において開示されている形態電話の表示部は、単なる文字列の表示であり、画像や映像を表示する携帯電話に適用することは難しい。

第 2 の問題は操作性に関するものである。現在の携帯情報端末では、ゲームコンテンツをダウンロードし実行することが可能なものがある。ゲームの操作は素早いボタン入力が必要不可欠であり、例えばゲーム専用機のコントローラーでは両手を用いて素早くボタン入力ができるように設計されている。地上デジタル放送によるデータ放送サービスが開始されると、更にリッチで、高度なコンテンツがダウンロード可能となり、その入力操作性の向上が更に求められている。

しかしながら、一般的な携帯電話においては、小型化に対する要求が強く、通常は電話番号の入力や画面のスクロールのみを行えばよいとため、ボタン操作部は、片手で持つのに適した細長い形状で、片手でボタン入力操作しやすいように設計されている。従って、両手では保持しにくく、両手で素早く入力操作を行うことは難しかった。片手で持ちやすく、扱いやすい操作性は今後も必要であるが、加えて、両手で快適かつ素早く入力しやすい構造も求められている。

本発明は以上の問題を解決するためになされたものであり、まとめると以下を目的としている。

本発明の目的は、2 種類の異なる情報ソースに対応できる新たな携帯情報端末を提供することにある。より具体的には、取得する画像や映像データの縦横比などの画面形状が異なる場合でも、表示画面全体に有効的に表示することが可能な携帯情報端末を提供することと、従来の片手操作の操作性に加え、両手での素早い入力操作性の両方を備える携帯情報端末を提供することである。

## 発明の開示

請求の範囲第 1 項によれば、相互に回転可能な第 1 のケーシングと第 2 のケーシングとの少なくとも 2 つのケーシングから構成され、第 1 の情報ソースと第 2

の情報ソースとの少なくとも２種類の情報ソースを処理可能な携帯情報端末であって、回転に基づく前記第１のケーシングと前記第２のケーシングとの間の相対位置の違いに基づき、前記第１の情報ソースと前記第２の情報ソースとのいずれを処理するかが切り替わるか又は前記第１の情報ソースと前記第２の情報ソースとの両方を処理するかが切り替わることを特徴とする携帯情報端末が提供される。

請求範囲第２項によれば、前記第１のケーシングは前記第１又は第２の情報ソースからの情報を表示する映像表示部を含むとともに、前記第２のケーシングは操作ボタンが配置される操作ボタン部を含み、処理対象となった情報ソースが前記映像表示部に表示されるように前記映像表示部の表示も切り替わることを特徴とする請求の範囲第１項に記載の携帯情報端末が提供される。

上記構成により、情報ソースから取得する画像や映像データの縦横比などの画面形状が異なる場合でも、映像表示画面を回転させて表示することができ、結果的に表示画面を無駄にすることなく、全体に表示することが可能となる。更に情報ソースの切り替えをケーシングの回転といった直感的操作で行うことができ、ユーザーの使い勝手が向上する。

請求の範囲第３項によれば、前記第１のケーシングと前記第２のケーシングとの相対位置が初期位置から略９０度回転した際に、前記第１の情報ソースと前記第２の情報ソースとの処理が切り替えることを特徴とした請求の範囲第１項又は第２項に記載の携帯情報端末が提供される。

９０度回転した状態で切り替えることにより、操作ボタン部を回転させる前の状態と同じく保持したまま、９０度回転し縦横が変更された映像表示部を視聴することが可能となる。

請求の範囲第４項によれば、前記第１のケーシングと前記第２のケーシングとの相対位置が初期位置から略１８０度回転した際に、前記第１の情報ソースと前記第２の情報ソースとの処理が切り替えることを特徴とした請求の範囲第１項又は第２項に記載の携帯情報端末が提供される。

１８０度回転した状態で切り替えることにより、本体をケーシングの回転と逆方向に９０度回転させて保持する必要があるが、請求の範囲第３項と比較して本体全体が一体感があるコンパクトな形状で保持可能となる。

請求の範囲第 5 項によれば、請求の範囲第 2 項に記載の携帯情報端末であって、前記映像表示部に表示される表示内容に対応させて、前記操作ボタン部の操作ボタンに割り当てられた操作内容も変更されることを特徴とした携帯情報端末が提供される。

この構成により、切り替わった情報ソースを操作するのに適した操作ボタン配置となり操作性が向上する。

請求の範囲第 6 項によれば、請求の範囲第 5 項に記載の携帯情報端末であって、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの相対位置が初期位置から略 180 度回転した際に、前記操作ボタンに割り当てられた操作内容が変更されることを特徴とした携帯情報端末が提供される。

この構成により、本体を 180 度回転させ本体全体を横長の形状として両手で快適に保持し、操作することが可能となる。結果的にゲームコンテンツなど素早い入力操作が必要な場合でも、ゲーム機のコントローラーのように両手で素早いボタン操作が可能となる。

請求の範囲第 7 項によれば、請求の範囲第 5 項に記載の携帯情報端末であって、前記操作ボタンに割り当てられた操作内容の変更に対応させて、前記操作ボタンの表示も変更されることを特徴とした携帯情報端末が提供される。

この構成により、変更された操作ボタンの内容が視覚的に確認可能であり、ユーザーは間違いなくボタン操作を行うことができる。

請求の範囲第 8 項によれば、請求の範囲第 1 項から第 7 項までのいずれか 1 項に記載の携帯情報端末であって、前記第 1 の情報ソースが地上デジタル放送に基づく情報ソースであり、前記第 2 の情報ソースが無線通信回線に基づく情報ソースであることを特徴とする携帯情報端末が提供される。

この構成により、地上デジタル放送の情報ソースから取得する横長のテレビ画面と無線通信回線から取得する縦長の画面の両方を、表示画面を無駄にすること無く有効的に表示することが可能となる。

請求の範囲第 9 項によれば、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの相対位置が初期位置から略 90 度回転した際に、前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースの両方を処理するか、或いは、一方を処理するかが切り替わる

ことを特徴とする携帯情報端末が提供される。

以上の構成により、両方の情報ソースを画面分割して視聴するか、一方の情報ソースを全画面に表示するかの切り替えが可能となる。複数の情報ソースを視聴している時に、特に注目して視聴したい情報ソースになった場合にその情報ソースを全画面で視聴するといった視聴方法を提供可能となる。

請求の範囲第 10 項によれば、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの相対位置が初期位置から略 180 度回転した際に、前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースの両方を処理するか、或いは、一方を処理するかが切り替わることを特徴とした携帯情報端末が提供される。

以上の構成により、請求の範囲第 9 項の効果に加え、本体全体が一体感のあるコンパクトな形状となるため、ユーザーが快適に保持することが可能となる。

請求の範囲第 11 項によれば、前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの折り畳み方向の回転であり、回転した後の相対位置が閉状態から略 270 度以上に回転した際に、前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースとの処理が切り替わることを特徴とする携帯情報端末が提供される。

この構成により、閉状態から例えば 270 度以上開いたケース形状は、机などの上に容易に設置して表示画面を視聴することできるため、視聴中にキー操作を必要とせず、装置を手で保持する必要がない情報ソースの視聴に適した視聴方法を提供可能となる。

請求の範囲第 12 項によれば、前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの折り畳み方向の回転であり、回転した後の相対位置が閉状態から略 360 度回転した際に、前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースとの処理が切り替わることを特徴とする携帯情報端末が提供される。

請求の範囲第 12 項によれば、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングが折り畳み方向に回転し、その相対位置が閉状態から約 360 度開いた際、前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースとの処理が切り替わることを特徴とした請求項 1 又は 2 に記載の携帯情報端末を提供可能となる。閉状態から 360 度開いたケース形状は閉状態と同じく折り畳まれたコンパクトな形状となるため、快適に保持し視聴することが可能となる。



請求の範囲第 1 3 項によれば、前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとが形成する平面内での回転であることを特徴とする携帯情報端末が提供される。

請求の範囲第 1 4 項によれば、前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの折り畳み方向の回転であること特徴とする携帯情報端末が提供される。

請求の範囲第 1 5 項によれば、前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとが形成する平面内での回転と、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの折り畳み方向の回転との両方を含むこと特徴とする携帯情報端末が提供される。

請求の範囲第 1 6 項によれば、前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの折り畳み方向の回転あり、回転した後の相対位置が閉状態から略 3 6 0 度回転した際に、前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースとの処理が切り替わることを特徴とする携帯情報端末が提供される。

請求の範囲第 1 7 項によれば、互いの相対位置を変更できる第 1 のケーシングと第 2 のケーシングとの少なくとも 2 つのケーシングから構成され、第 1 の情報ソースと第 2 の情報ソースとの少なくとも 2 種類の情報ソースを処理可能な携帯情報端末であって、前記相対位置の変更動作に応じて、前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースとのいずれを処理するかが切り替わるか又は前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースとの両方を処理するかが切り替わることを特徴とする携帯情報端末が提供される。

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は、本発明の第 1 の実施形態による携帯情報端末の平面図である。

第 2 図は、本発明の第 1 実施形態による携帯情報端末の構成を示す機能ブロック図である。

第 3 図は、本発明の第 1 の実施形態による携帯情報端末の基本ポジションにおける使用状態を示す図である。

第 4 図は、本発明の第 1 実施の形態の携帯情報端末の 9 0 度回転ポジションに

における使用状態を示す図である。

第 5 図は、第 4 図に示す携帯情報端末の固定方法の例を示す図であり、第 5 図（a）は正面から見た図であり、第 5 図（b）は裏面から見た図である。

第 6 図は、本発明の第 1 実施形態による携帯情報端末の他の構成例を示す機能ブロック図である。

第 7 図は、本発明の第 1 の実施形態による携帯情報端末における判定ボタンの機能を説明する図である。

第 8 図は、本発明の第 2 の実施形態による携帯情報端末の平面図であり、使用状態を説明する図である。

第 9 図は、本発明の第 2 の実施形態による携帯情報端末の構成を説明する機能ブロック図である。

第 10 図は、本発明の第 2 の実施形態による携帯情報端末における数字入力操作ボタンの具体的変更例を示す図である。

第 11 図は、本発明の第 2 の実施形態による携帯情報端末における方向操作ボタンの具体的変更例を示す図である。

第 12 図は、本発明の第 2 の実施形態による携帯情報端末における操作ボタンの表示の変更方法を示す図であり、操作ボタンの拡大図である。

第 13 図は、従来の携帯電話の構造を示す正面図である。

第 14 図は、本発明の第 1 の実施の形態による携帯情報端末の基本ポジションにおける使用状態の別例を示す図である。

第 15 図は、本発明の第 3 の実施の形態による携帯情報端末の回転動作を説明する図であり、第 15 図（a）は正面図とそれに対応する側面図であり、第 15 図（b）は動作を示す側面図である。

第 16 図は、本発明の第 3 の実施の形態による携帯情報端末の 270 度以上開いた使用状態を示す図である。

第 17 図は、本発明の第 3 の実施の形態による携帯情報端末の 360 度開いた使用状態を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の各実施の形態について説明する。

まず、本発明の第１の実施形態による携帯情報端末について第１図から第７図までを参照して説明する。第１図は、本発明の第１の実施の形態による携帯情報端末の表面図である。

第１図に示すように、本実施の形態による携帯情報端末Ａは、例えばＬＣＤなどを用いて構成された映像表示部１１を備えた映像表示ケーシング１０と、複数の操作ボタン１３を備えた操作ボタンケーシング１２とを有している。さらに、映像表示ケーシング１０と操作ボタンケーシング１２とは、回転機構部１５によって相対的に回転可能になっている。映像表示ケーシング１０と操作ボタンケーシング１２とは、対向面において当接する初期状態と、両者の対向面が例えば一端部（回転軸）を除いて離れる回転状態とを有している。

図においては、映像表示ケーシング１０と操作ボタンケーシング１２との接続部であって、図示左端部に回転機構部１５が設けられている。回転機構部１５を中心として、映像表示ケーシング１０と操作ボタンケーシング１２とは、表示画面の面内において相対的に回転する。操作ボタンケーシング１２には、情報ソースの判定を行う判定ボタン１６が設けられている。

映像表示ケーシング１０と操作ボタンケーシング１２との間の回転角度が０度の状態である基本ポジションＡ１と、回転角度が９０度であり図１中において破線で表示された９０度回転ポジションＡ２と、回転角度が１８０度であり図１において点線で示された１８０度回転ポジションＡ３との少なくとも３種類の相対位置関係をとることができる。回転角度９０度及び１８０度の位置でホールドするように回転機構部１５にストッパー機構を設けても良い。

映像表示ケーシング１０は、無線伝送の情報ソースを受信するアンテナ１４と、音声を出力するスピーカ（図示省略）が設けられている。操作ボタンケーシング１２には、マイクロフォン（図示省略）が組み込まれている。映像表示ケーシング１０及び操作ボタンケーシング１２の他に、例えば開閉蓋などをケーシングに追加することも可能である。

第２図は、本実施の形態による携帯情報端末の構成を示す機能ブロック図である。

第２図に示すように、携帯情報端末は、映像表示部１１と、アンテナ１４と、判定ボタン１６とを有している。さらに、携帯情報端末は、ＲＦ部２２と、切替部２３と、第１情報処理部２４ａと第２情報処理部２４ｂと回転判定部２６とを有している。

無線伝送される情報ソースは、アンテナ１４とＲＦ部２２とにより受信される。切替部２３は、受信された情報ソースを第１及び第２情報処理部２４ａ、２４ｂのいずれか一方に出力する。２つの情報処理部２４ａ、２４ｂのいずれに出力するかを選択は、回転判定部２６からの指示により行われる。

第３図は、携帯情報端末を基本ポジションＡ１（第１図）において用いている様子を示す図である。第４図は、携帯情報端末を９０度回転ポジションＡ２（第１図）において用いている様子を示す図である。尚、回転角度である９０度は、多少のずれを有していても良い。

回転判定部２６は、回転機構部１５の回転状態、すなわち映像表示ケーシング１０と操作ボタンケーシング１２との相対位置を判定する。判定結果は、切替部２３に出力される。

より具体的には、第３図に示すように、基本ポジション、すなわち、回転角度が０度であり、映像表示ケーシング１０と操作ボタンケーシング１２との相対位置が、携帯情報端末全体として直方体の形状になっているか、第４図に示すように９０度回転ポジション、すなわち回転角度が９０度で、映像表示ケーシング１０と操作ボタンケーシング１２との相対位置がＬ字型の形状になっているかを判定し、その情報を切替部２３に送る。

回転判定部２６による判定方法の一例について、第７図を参照して説明する。第７図は、第１図に示される判定ボタンの詳細な構造を例示するための部分拡大図である。

第７図に示すように、判定ボタンは、映像表示ケーシング１０に備えられた突起部６１と、操作ボタンケーシング１２に設けられたＯＮ／ＯＦＦスイッチ６２とを含んで構成される。ＯＮ／ＯＦＦスイッチ６２は、凹部を有しており、突起部６１を受け入れることができる。ＯＮ／ＯＦＦスイッチ６２中に突起部６１が挿入されるとＯＮ状態と判定され、突起部６１がＯＮ／ＯＦＦスイッチ６２中か

ら離れるとOFFとなるスイッチである。

映像表示ケーシング10と操作ボタンケーシング12の相対位置が第3図に示す基本ポジション（第1図）にある時には、ON/OFFスイッチ62がONになる。第4図に示す90度回転ポジション（第1図）の状態において、ON/OFFスイッチ62はOFFになる。

その他、回転機構部15に回転式可変抵抗を設け、回転判定部26がその抵抗値に基づいて回転角度を判定する原理を有する電氣的判定機構によってポジションを判定することも可能である。

切替部23は、回転判定部26からの判定結果に基づき、選択された結果に基づいて予め定められている方の情報ソースを出力する。2つの情報処理部24のうちの例えば第1の情報処理部24aは、例えば従来の携帯電話が通信回線経由で受信する縦長形状の画面データを表示する情報ソースを処理する機能を備えている。具体的には、携帯電話用Webサイトをブラウズする機能や電話の着信発信に関する電話番号などの情報を表示する機能を備えている。

もう一方の、例えば第2の情報処理部24bは、横長形状の画面データである、例えば地上波デジタル放送を映像ソースとして処理する機能を備えている。処理機能としては、具体的にはOFDM復調、デコード処理を行い、映像信号を復元し映像表示部に表示する機能が含まれる。

第2図においては、2種類の情報ソースに対応可能な1本のアンテナ14と、1つのRF部22とを備えている。

尚、アンテナとRF部とを情報処理部の数と同じだけ設けた構成をとることも可能である。第6図に、かかる構成を有する携帯情報端末の機能ブロック図を示す。

例えば、第6図は、アンテナ部14（14a、14b）とRF部22（22a、22b）とを、情報処理部24（24a、24b）の数すなわち2つ備えた構成となっている。切替部23がアンテナ部14（14a、14b）とRF部22（22a、22b）の選択を行うことができる。従って、第1または第2の情報処理部24a、24bがそれぞれ処理する、異なる情報ソースを受信するのに適したアンテナ特性やRF特性を具備するように適正化した装置を設計することが

可能である。情報処理部 2 4 及びアンテナ部 1 4 と R F 部 2 2 とを 3 つ以上備えた構成も可能である。

上記第 1 実施形態による携帯情報端末の使用方法的例について、第 3 図から第 5 図までを参照して説明する。

ユーザーは、第 3 図に示す状態（基本ポジション）において、携帯情報端末を把持して使用する。この状態においては、映像表示部 1 1 は縦長形状であるため、例えば映像ソースを処理するのに適した第 1 情報処理部 2 4 a が切替部 2 3 により選択され、その内容が映像表示部 1 1 に表示される。

ユーザーが、操作ボタンケーシング 1 2 に対して映像表示ケーシング 1 0 を回転させると、回転判定部 2 6 により回転動作が検出される。その結果が切替部 2 3 に連絡される。切替部 2 3 は、情報ソースの出力先を、例えば地上デジタル放送など縦長形状の画面を取得する情報ソースを処理するのに適した例えば第 2 の情報処理部 2 4 b に切り替える。ユーザーは、第 4 図に示すように、携帯情報端末を保持し横長形状の映像表示部全体に表示された放送映像画面を視聴することができる。

第 5 図（a）及び（b）を参照して、携帯情報端末を 90 度回転させた 90 度回転ポジションにおける、映像表示ケーシング 1 0 と操作ボタンケーシング 1 2 との保持機構に例について説明する。

第 5 図（a）は、携帯情報端末を 90 度回転させた 90 度回転ポジション A 1 における状態を表面側から見た図である。第 5 図（a）に示すように、表面視、回転機構部 1 5 と左右反対側に、例えば 2 つのレバー 1 a、1 b とを含むリンク機構 3 が設けられている。第 5 図（b）は、携帯情報端末を 90 度回転させた 90 度回転ポジション A 1 における状態を裏面側から見た図である。第 5 図（b）に示すように、映像表示ケーシング 1 0 と操作ボタンケーシング 1 2 との裏面視、回転機構部 1 5 と反対側に、レバー 1 b の回転軸 5 b と突起部 1 c とがそれぞれ設けられている。一方、レバー 1 a の先端には突起部 1 c に引っかけることによりレバー 1 a を仮固定できるフック 1 c が設けられている。

90 度回転ポジション A 1 において、突起部 5 a にフック 1 c を引っかけることにより、表示ケーシング 1 0 と操作ボタンケーシング 1 2 とを 90 度回転ポジ

ションにおいて固定することができる。フック 1 c を突起部 5 a から外せば、表示ケーシング 1 0 と操作ボタンケーシング 1 2 との固定状態は解除される。

その他、回転機構部 1 5 のトルクを 9 0 度回転ポジションにおいて大きくする機構を設けても良い。もちろん、固定機構を省略しても良い。

尚、ケーシング 1 0、1 2 間のインターフェイスとしては、フレキシブルケーブルなどを用いて両者間を接続すれば良い。

本発明の第 1 の実施形態による携帯情報端末は、情報ソースの切り替えを映像表示ケーシング 1 0 の回転といった直感的操作で行うことができ、かつ、情報ソースから取得する画像や映像データの縦横比などの画面形状が異なる場合でも映像表示部 1 1 を回転させて表示することで表示画面全体に有効的に表示することが可能となる。

上記第 1 の実施形態における切替部 2 3 の別動作に基づく使用方法について、第 1 4 図と第 6 図と第 4 図を用いて説明する。第 1 4 図に示す状態（基本ポジション）において、切替部 2 3 は、第 6 図中の第 1 情報処理部 2 4 a と第 2 情報処理部 2 4 b の両方を選択し、映像表示部 1 1 は両方の情報ソースが画面を分割した形で表示される。第 1 4 図中の 1 4 1 は第 2 情報処理部 2 4 b で処理された地上デジタル放送の放送映像画面であり、1 4 2 は第 1 情報処理部 2 4 a で処理された Web 画面である。ユーザーが操作ボタンケーシング 1 2 に対して映像表示ケーシングを回転させると、回転判定部 2 6 により回転動作が検出され、切替部 2 3 は、例えば地上デジタル放送などの縦長形状の情報ソースを処理するのに適した第 2 情報処理部 2 4 b のみを選択する。その結果、ユーザーは第 4 図に示す映像表示部全体に表示された放送映像画面を視聴することができる。

次に、本発明の第 2 の実施の形態による携帯情報端末について第 8 図から第 1 2 図までを参照して説明する。第 8 図は本実施の形態による携帯情報端末の利用例を説明する平面図である。

第 8 図に示すように、映像表示ケーシング 1 0 を 1 8 0 度回転させた状態で、携帯情報端末全体をケーシングの回転方向と逆方向に 9 0 度回転させて保持し、使用する。携帯情報端末全体を 9 0 度回転させて保持することにより、携帯情報端末の形状を横長の形状として用いることができる。第 8 図に示すように、両手

で快適に保持可能であり、両手よるボタン入力操作が容易になる。

第 9 図は、本実施の形態による携帯情報端末の構成を示す機能ブロック図である。第 1 の実施形態による携帯情報端末と同様の方法により、回転判定部 2 6 により映像表示ケーシング 1 0 の回転を検出する。基本ポジションから 1 8 0 度回転した 1 8 0 度回転ポジション（A 3；第 1 図）の場合に、切替部 2 3 が映像ソースを出力する情報処理部 2 4 を第 1 情報処理部 2 4 a から第 2 情報処理部 2 4 b に切り替える。

尚、上記第一実施例の切替部 2 3 の別動作として説明したように、基本ポジションにおいて切替部 2 3 が第 1 情報処理部 2 4 a と第 2 情報処理部 2 4 b との両方を選択し、映像表示部 1 1 には両方の情報ソースが画面を分割した形で表示され（第 1 4 図）、1 8 0 度回転した時に第 2 情報処理部 2 4 b のみを選択することも可能である。

本実施の形態による携帯情報端末が第 1 の実施形態による情報携帯端末と異なる点は、ボタン変更部と操作ボタンとが追加されている点である。ボタン変更部は回転判定部 1 6 からの判定結果に基づき操作ボタンケーシング 1 2 に配されている操作ボタンに割り当てられている機能（以下「キーアサイン」と称する。）を変更する。第 1 0 図及び第 1 1 図を参照して操作ボタンの具体的構成について説明する。

第 1 0 図及び第 1 1 図において、符号 X は、第 3 図に示す基本ポジションから A 1 の状態で使用する場合のキーアサインを、Y は第 8 図に示す 1 8 0 度回転ポジション A 3 の状態で使用するキーアサインを示す。尚、符号 Y の場合は、実際には第 8 図に示すように、操作ボタンケーシング 1 2 は、Y' の状態で使用することになる。

第 1 0 図を参照して、電話番号の入力や放送チャンネルの選択を行う操作として多用される数字入力操作機能を例としてボタン変更部 8 1 の動作例を説明する。第 1 0 図中の各操作ボタンに記載されている数字が入力、選択される数字を示しており、例えば数字の 1 が記載されている操作ボタン 9 1 を押すと、数字の“1”が入力され、或いは選択される。

第 1 0 図中において、符号 Y で示されるように、ボタン変更部 8 1（第 9 図）



は、回転判定部 26（第 9 図）の判定結果に基づき、例えば操作ボタン 91 のキーアサインを 1（X）から 4（Y'）に変更するなど、各操作ボタンのキーアサインを変更する。その結果、第 10 図に示されるように、キーアサインされた数字の並びや順番が X と Y' とで統一される。操作ボタンケーシング 12 を 90 度回転させても、ユーザーが混乱したり戸惑ったりすることなく、正確かつ迅速に数字の入力操作を行うことができる。

第 11 図にボタン変更部 81 の別の動作例を示す。第 11 図を参照して、画面のスクロールやカーソルの移動を行う上下左右の方向ボタン機能について具体例に説明する。第 11 図中、X の位置における操作ボタン 101、102、103 及び 104 には、それぞれ上下左右の方向ボタンがキーアサインされている。各ボタンを押すことによりスクロールやカーソルの移動方向を選択することができる。

ボタン変更部 81（第 9 図）は、回転判定部 26（第 9 図）における判定結果に基づき、操作ボタン 101、102、103 及び 104 のキーアサインを、それぞれ、右左上下の方向ボタンに変更することができる。その結果、第 11 図の Y' に示すように、方向ボタンのキーアサインと実際のボタンの位置関係とが一致する。ユーザーは、間違ったり迷ったりすることなく方向ボタンを選択することができる。尚、方向ボタンは、ゲームコンテンツをプレイする時にもよく使用される機能である。第 8 図に示すように、ユーザーは、携帯情報端末本体を両手で把持し、左手で方向ボタン（101、102、103 及び 104）を、右手で操作ボタン（105、106 及び 107）を操作することにより、ゲーム専用機のコントローラーと同様の操作感覚で素早い入力操作をすることが可能となる。

次に、本発明の第 2 の実施の形態の第 1 変形例による携帯情報端末について第 12 図を参照して説明する。

第 1 変形例においては、操作ボタンのキーアサインの表示方法が第 10 図の場合と異なる。第 12 図は、操作ボタンの拡大図である。

第 12 図に示すように、操作ボタン 91 は、キーアサインされる 2 つの数字が記載された 2 つの操作表示部 111 及び 112 により構成されている。2 つの操作表示部 111 と 112 とは選択的に点灯する。操作表示部 111 及び 112 の

点灯の選択処理はボタン変更部 8 1 により管理される。

Xの状態では、数字 1 が記載された操作表示部 1 1 1 が点灯する。Yの状態の時は、数字 4 が記載された操作表示部 1 1 2 が点灯する。キーアサインの変更に応じて操作ボタンの表示が変更されるため、ユーザーが間違いなく所望の操作ボタンを選択することができる。

以上説明したように、180度回転ポジション A 3 において、情報処理端末本体を90度回転させ、本体全体を横長の形状として両手で快適に保持し、操作することが可能となり、結果的にゲームコンテンツなど素早い入力操作が必要な場合でも、ゲーム機のコントローラーのように両手で素早いボタン操作が可能となる。

更に、操作ボタンのキーアサインと機能表示を変更することで、ユーザーは違和感や間違いなく快適にボタン操作を行うことができる。

尚、映像表示ケーシングと操作ボタンケーシングとの回転方向における位置に関する相対関係を基本ポジション A 1 から変更せずに、単に一体化された携帯情報端末を例えば90度回転させて把持するとともに、表示部の画面表示を90度回転させて表示させることも可能である。この際、キーアサインに関して第10図から第12図に示す構成にしておけば、横長の表示画面でゲームや映像を楽しむことが可能である。

次に、本発明の第3の実施の形態による携帯情報端末について第15図から第17図までを参照して説明する。本発明の第3の実施の形態が上記第1の実施の形態と異なる点は、映像表示ケーシング 1 0 と操作ボタンケーシング 1 2 との回転動作であり、他の機能は第2図と同様である。

第15図は、本発明の第3の実施の形態による携帯情報端末の正面図と側面図である。第15図(a)は正面図とそれに対応する側面図であり、第15図(b)は動作を示す側面図である。第15図(a)、(b)に示すように、本実施の形態による携帯情報端末では、映像表示ケーシング 1 0 と操作ボタンケーシング 1 2 は相対的に折り畳み回転が可能となっている。映像表示ケーシング 1 0 と操作ボタンケーシング 1 2 との折り畳み回転は完全に折り畳まれた状態である閉状態 B 1 から、開閉角度が360度である360度開状態 B 4 まで折り畳み回

転が可能となっている。

本発明の第 3 の実施の形態による携帯情報端末の使用方法的例について説明する。この携帯情報端末を使用していない時は、閉状態 B 1 の状態で携帯する。ユーザーが、本情報端末を使用する時は、約 180 度開かれた状態 (B 2) となる。この状態においては、縦長形状の画面データ処理するのに適した第 1 情報処理部 24 a が切替部 23 により選択され、その内容が映像表示部 11 に表示される。ユーザーが開閉角度を約 270 度以上に開いた状態 (B 3) にすると、切替部 23 は例えば地上デジタル放送を処理する第 2 情報処理部 24 b を選択し、その結果、映像表示部 11 には放送映像画面が表示される。

第 16 図に示すように、ユーザーは開閉角度 270 度以上開いた状態の携帯情報端末を机の上に設置して放送映像画面を視聴する。開閉角度 270 度以上開いた状態の携帯情報端末は、容易かつ安定して設置することができ、更に第 16 図の点線で示すように映像表示ケーシング 10 を使用者が見やすい角度に調節することも可能となり、視聴中にキー操作を必要とせず、装置を手で保持する必要がない視聴に最適な視聴方法を提供することができる。

本発明の第 3 の実施の形態による携帯端末の使用方法的別の例として、第 17 図に示すように、ユーザーが携帯端末を 360 度開状態 (B 4) にした時に、切替部 23 が例えば地上デジタル放送を処理する第 2 情報処理部 24 b を選択し、映像表示部 11 に放送映像画面を表示することも可能である。この使用例では、折り畳まれたコンパクトな形状で快適に保持しながら視聴することが可能となる。

以上、実施の形態に沿って本発明を説明したが、本発明はこれらに制限されるものではない。その他、種々の変更、改良、組み合わせが可能なことは当業者に自明であろう。

例えば、第 1 のケーシングと第 2 のケーシングとの間の位置関係の変更には、回転動作以外の動作、例えば、第 1 のケーシングに対して第 2 のケーシングが進退可能になっている場合などのように、第 2 のケーシングの進退動作に応じて処理が切り替わる場合も含まれる。

産業上の利用可能性

以上説明したように、請求の範囲第 1 項に記載の発明に係る携帯情報端末においては、情報ソースの切り替えをケーシングの回転といった直感的操作で行うことができ、ユーザーの使い勝手が向上する。

さらに、請求の範囲第 2 項に記載の発明に係る携帯情報端末は、情報ソースから取得する画像や映像データの縦横比などの画面形状が異なる場合でも、映像表示画面を回転させて表示することができ、結果的に表示画面を無駄にすることなく有効的に表示することが可能となる。

さらに、請求の範囲第 3 項に記載の発明に係る携帯情報端末は、操作ボタン部を回転させる前の状態と同じく保持したまま、90度回転し縦横が変更された映像表示部を視聴することが可能となる。

さらに、請求の範囲第 4 項に記載の発明に係る携帯情報端末は、本体を90度回転させて保持する必要があるが、請求の範囲第 3 項と比較して本体全体が一体感があるコンパクトな形状で保持可能となる。

さらに、請求の範囲第 5 項に記載の発明に係る携帯情報端末は、切り替わった情報ソースを操作するのに適した操作ボタン配置となり操作性が向上する。

さらに、請求の範囲第 6 項に記載の発明に係る携帯情報端末は、本体を90度回転させ本体全体を横長の形状として両手で快適に保持し、操作することが可能となる。結果的にゲームコンテンツなど素早い入力操作が必要な場合でも、ゲーム機のコントローラーのように両手で素早いボタン操作が可能となる。

さらに、請求の範囲第 7 項に記載の発明に係る携帯情報端末は、変更された操作ボタンの内容が視覚的に確認可能であり、ユーザーは間違いなくボタン操作を行うことができる。

さらに、請求の範囲第 8 項に記載の発明に係る携帯情報端末は地上デジタル放送の情報ソースから取得する横長のテレビ画面と無線通信回線から取得する縦長の画面の両方を、表示画面を無駄にすること無く効率的表示することが可能となる。

さらに、請求の範囲第 9 項から第 12 項によれば、初期位置からの回転角度に応じて情報ソースの両方又は一方を変更して表示させることができる。また、請求の範囲第 15 項によれば、第 1 のケーシングと第 2 のケーシングとが折り畳み

方向に回転する場合にも、初期位置からの回転角度に応じて情報ソースの両方又は一方を変更して表示させることができる。

### 請求の範囲

1. 相互に回転可能な第1のケーシングと第2のケーシングとの少なくとも2つのケーシングから構成され、第1の情報ソースと第2の情報ソースとの少なくとも2種類の情報ソースを処理可能な携帯情報端末であって、

回転に基づく前記第1のケーシングと前記第2のケーシングとの間の相対位置の違いに基づき、前記第1の情報ソースと前記第2の情報ソースとのいずれを処理するかが切り替わるか又は前記第1の情報ソースと前記第2の情報ソースとの両方を処理するかが切り替わることを特徴とする携帯情報端末。

2. 前記第1のケーシングは前記第1又は第2の情報ソースからの情報を表示する映像表示部を含むとともに、前記第2のケーシングは操作ボタンが配置される操作ボタン部を含み、処理対象となった情報ソースが前記映像表示部に表示されるように前記映像表示部の表示も切り替わることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の携帯情報端末。

3. 前記第1のケーシングと前記第2のケーシングとの相対位置が初期位置から略90度回転した際に、前記処理が切り替わることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項に記載の携帯情報端末。

4. 前記第1のケーシングと前記第2のケーシングとの相対位置が初期位置から略180度回転した際に、前記処理が切り替わることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項に記載の携帯情報端末。

5. 前記映像表示部に表示される表示内容に対応させて、前記操作ボタン部の操作ボタンに割り当てられた操作内容も変更されることを特徴とした請求の範囲第2項に記載の携帯情報端末。

6. 前記第1のケーシングと前記第2のケーシングとの相対位置が初期位置から略180度回転した際に、前記操作ボタンに割り当てられた操作内容が変更されることを特徴とした請求の範囲第5項に記載の携帯情報端末。

7. 請求の範囲第5項に記載の携帯情報端末であって、前記操作ボタンに割り当てられた操作内容の変更に対応させて、前記操作ボタンの表示も変更されることを特徴とした携帯情報端末。

8. 前記第1の情報ソースが地上デジタル放送に基づく情報ソースであり、前記

第 2 の情報ソースが無線通信回線に基づく情報ソースであることを特徴とする請求の範囲第 1 項から第 7 項までのいずれか 1 項に記載の携帯情報端末。

9. 前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの相対位置が初期位置から略 90 度回転した際に、前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースの両方を処理するか、或いは、一方を処理するかが切り替わることを特徴とする請求の範囲第 1 項又は第 2 項に記載の携帯情報端末。

10. 前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの相対位置が初期位置から略 180 度回転した際に、前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースの両方を処理するか、或いは、一方を処理するかが切り替わることを特徴とする請求の範囲第 1 項又は第 2 項に記載の携帯情報端末。

11. 前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの折り畳み方向の回転であり、回転した後の相対位置が閉状態から略 270 度以上に回転した際に、前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースとの処理が切り替わることを特徴とする請求の範囲第 1 項又は第 2 項に記載の携帯情報端末。

12. 前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの折り畳み方向の回転であり、回転した後の相対位置が閉状態から略 360 度回転した際に、前記第 1 の情報ソースと前記第 2 の情報ソースとの処理が切り替わることを特徴とする請求の範囲第 1 項又は第 2 項に記載の携帯情報端末。

13. 前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとが形成する平面内での回転であることを特徴とする請求の範囲第 1 項又は第 2 項に記載の携帯情報端末。

14. 前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの折り畳み方向の回転であること特徴とする請求の範囲第 1 項又は第 2 項に記載の携帯情報端末。

15. 前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとが形成する平面内での回転と、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの折り畳み方向の回転との両方を含むこと特徴とする請求の範囲第 1 項又は第 2 項に記載の携帯情報端末。

16. 前記回転は、前記第 1 のケーシングと前記第 2 のケーシングとの折り畳み

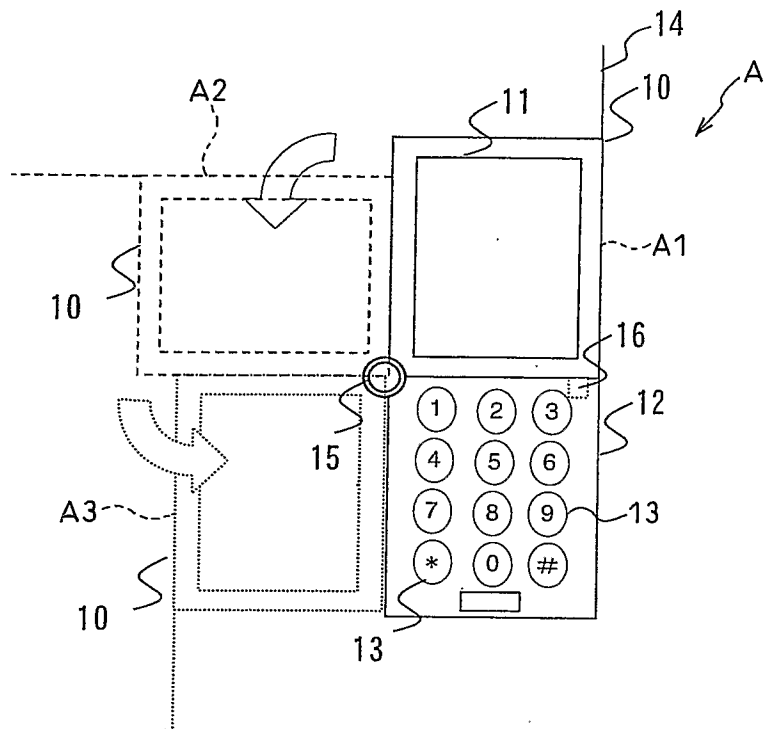
方向の回転あり、回転した後の相対位置が閉状態から略360度回転した際に、前記第1の情報ソースと前記第2の情報ソースとの処理が切り替わることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項に記載の携帯情報端末。

17. 互いの相対位置を変更できる第1のケーシングと第2のケーシングとの少なくとも2つのケーシングから構成され、第1の情報ソースと第2の情報ソースとの少なくとも2種類の情報ソースを処理可能な携帯情報端末であって、

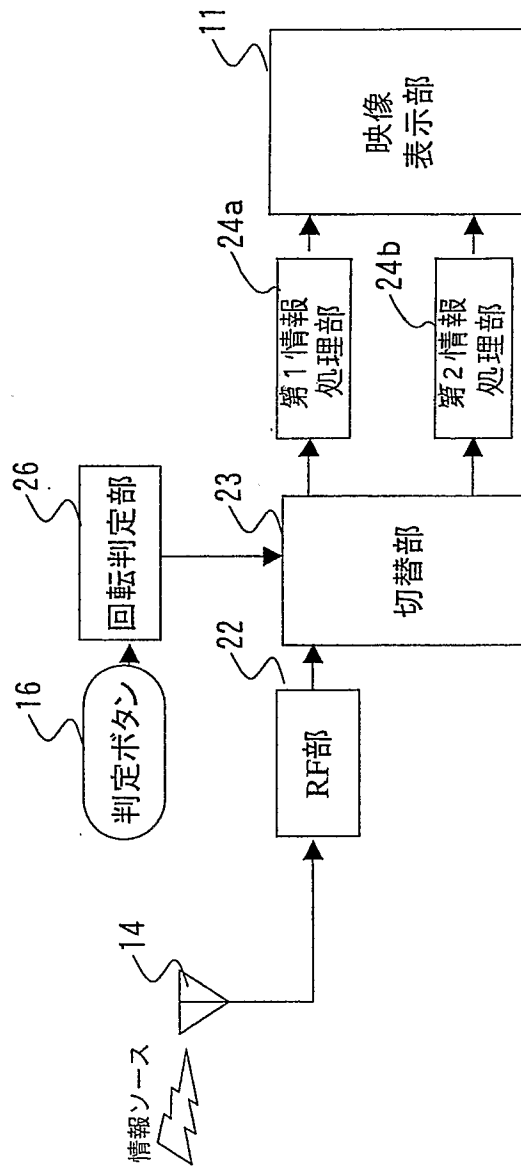
前記相対位置の変更動作に応じて、前記第1の情報ソースと前記第2の情報ソースとのいずれを処理するかが切り替わるか又は前記第1の情報ソースと前記第2の情報ソースとの両方を処理するかが切り替わることを特徴とする携帯情報端末。



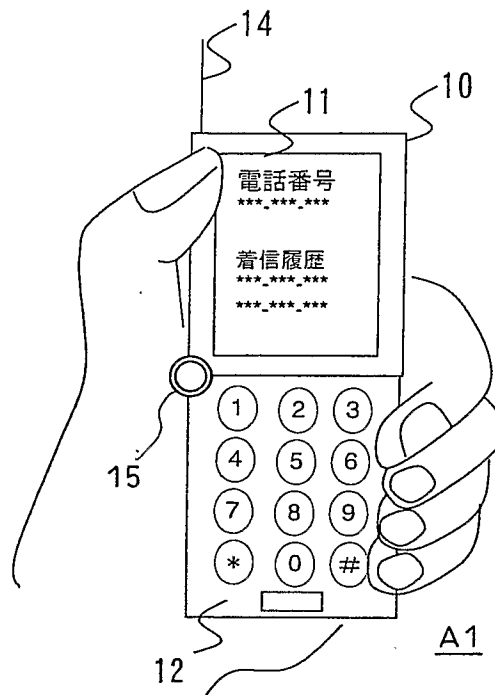
第1図



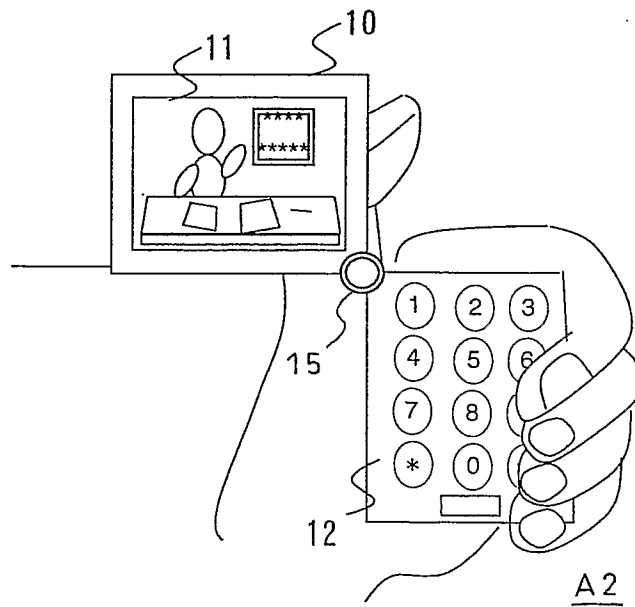
第2図



第3図

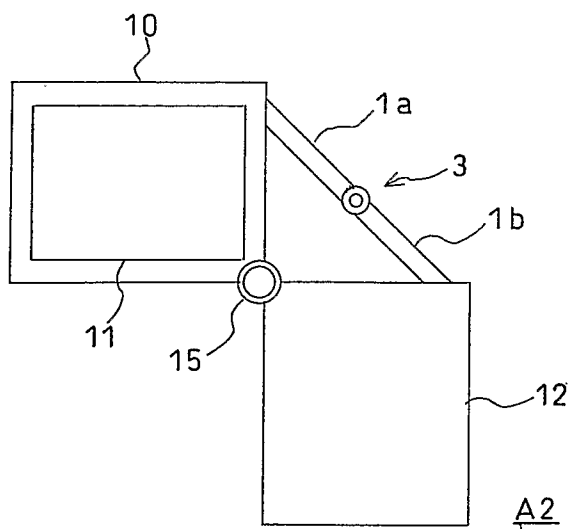


第4図

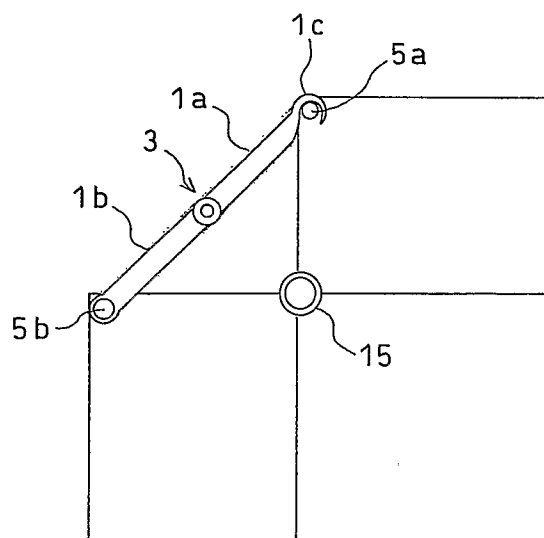


第5図

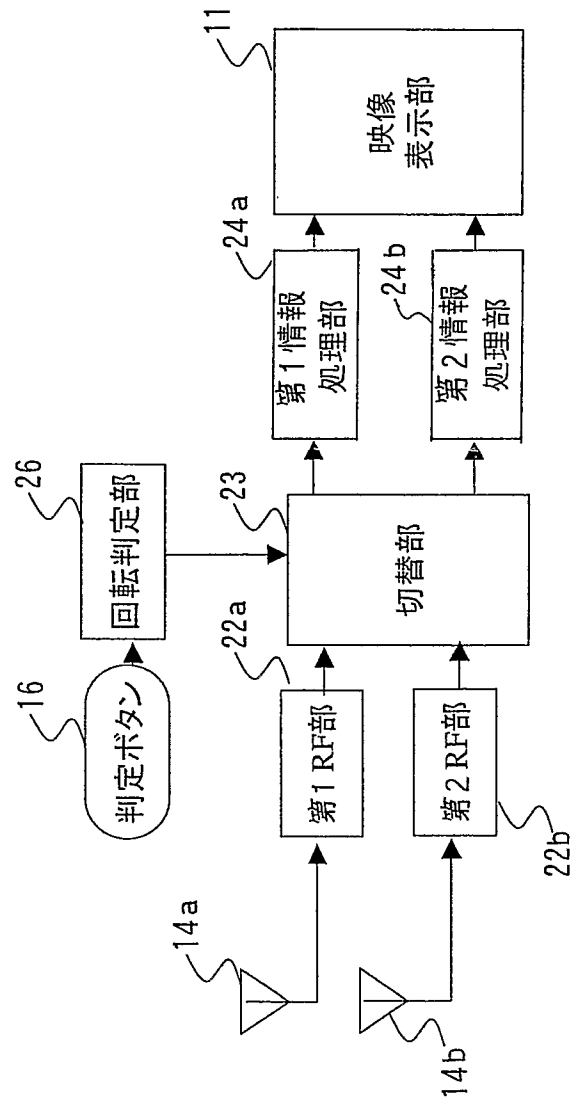
(a)



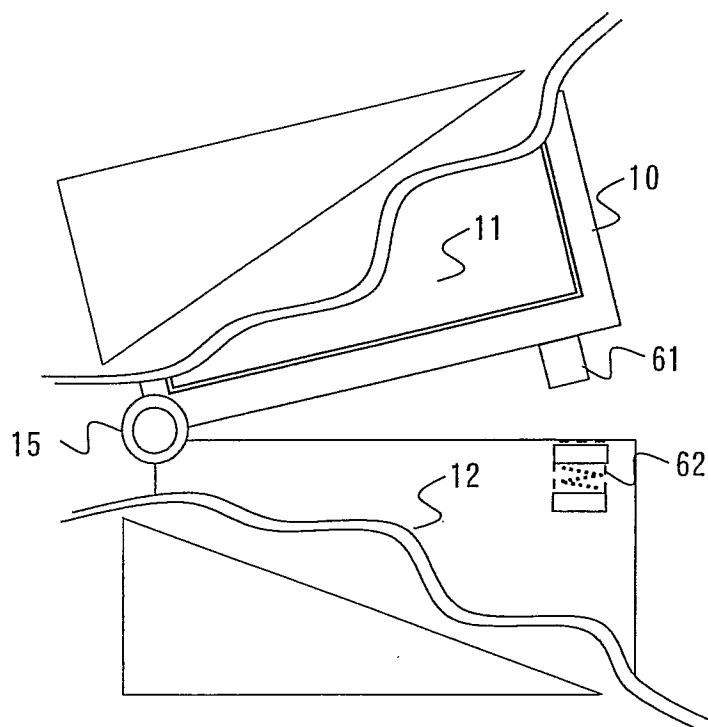
(b)



第6図



第7図



第8図

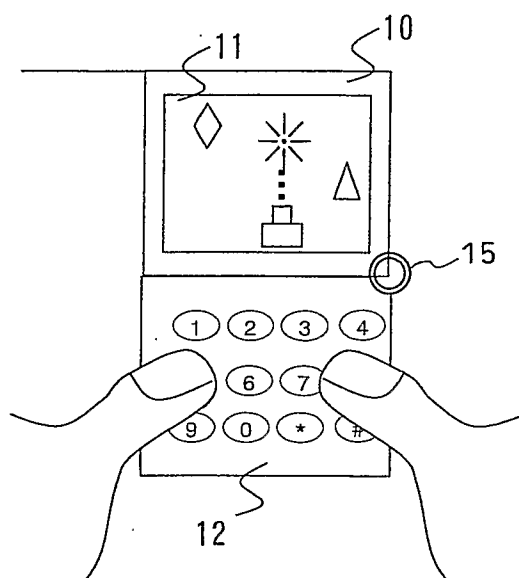


図 9

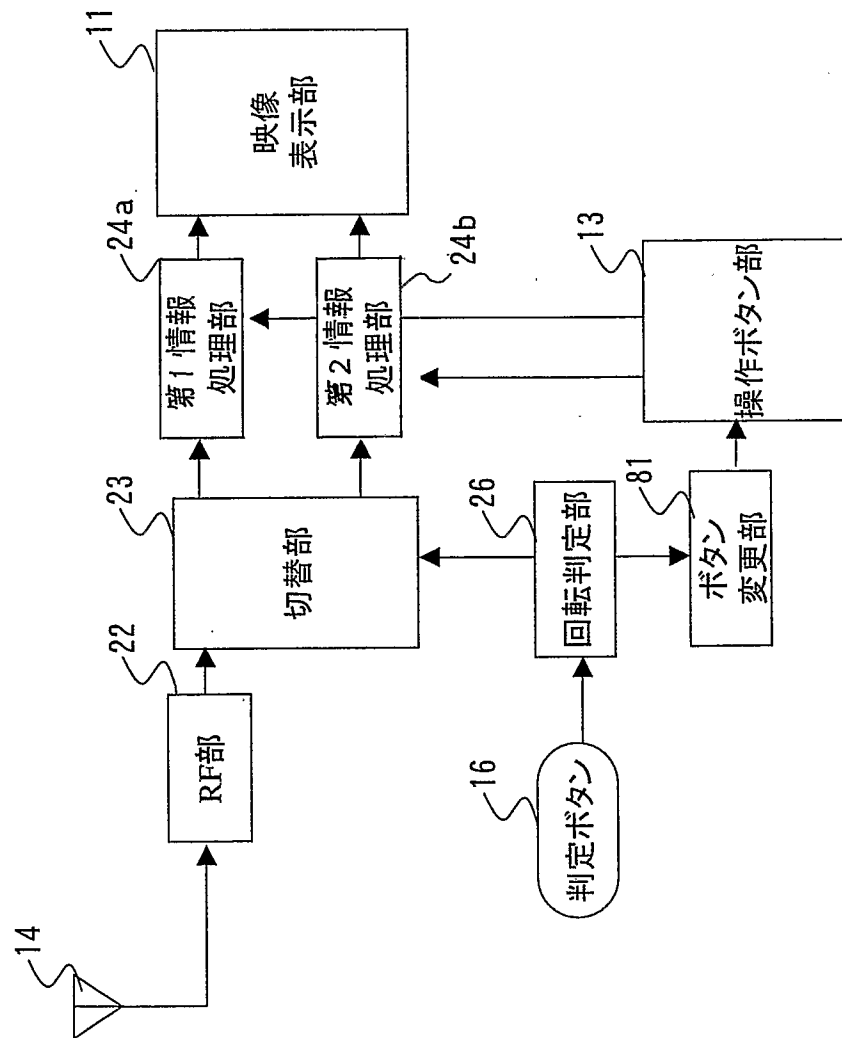




図 10

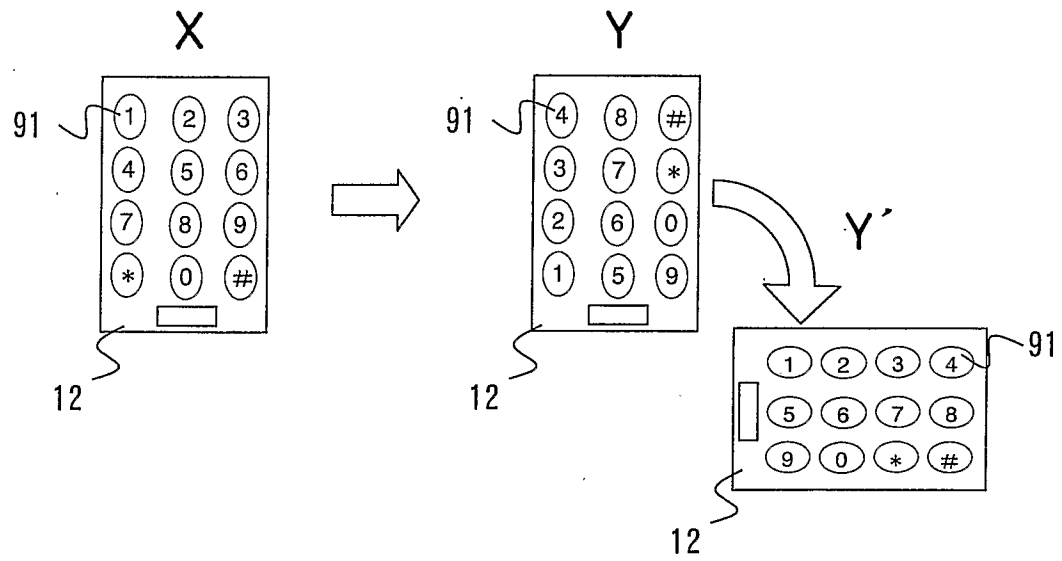


図 11

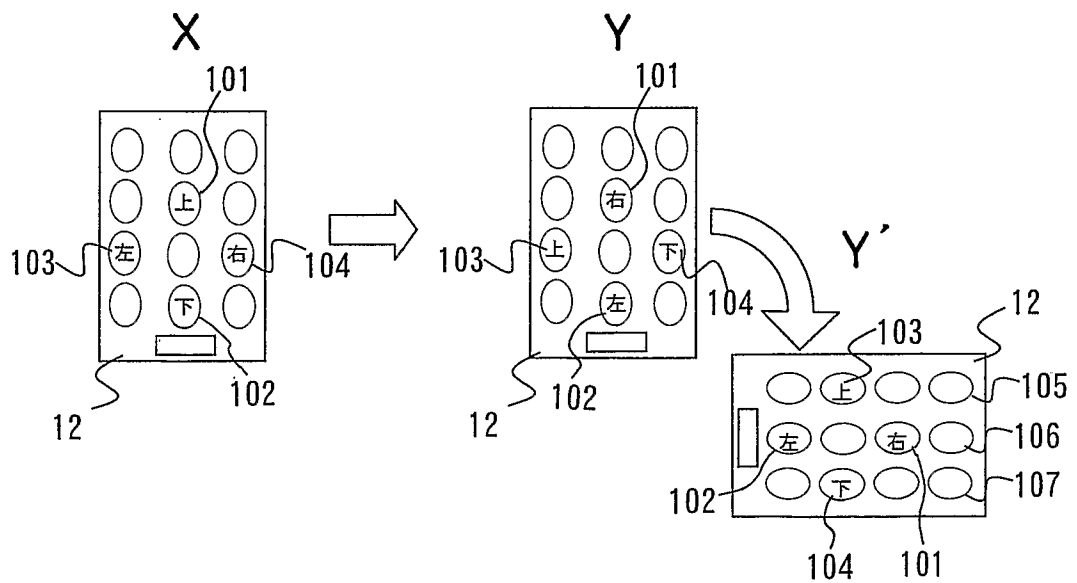


図 12

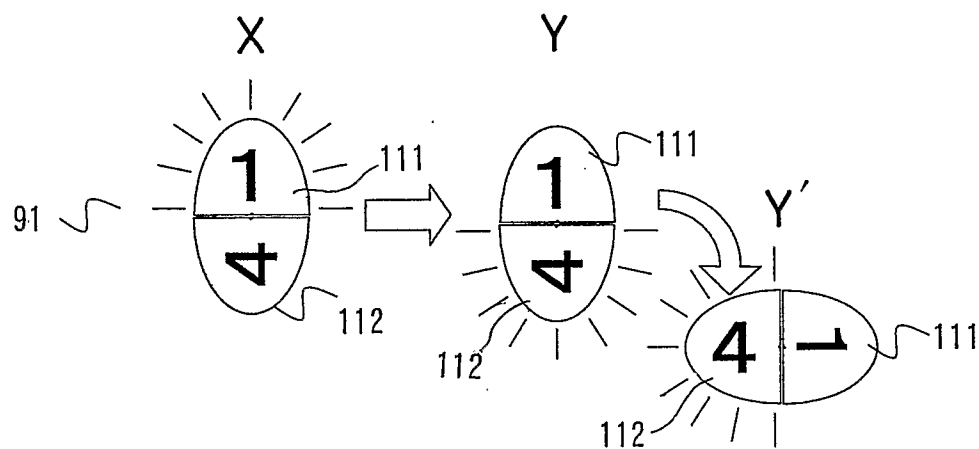
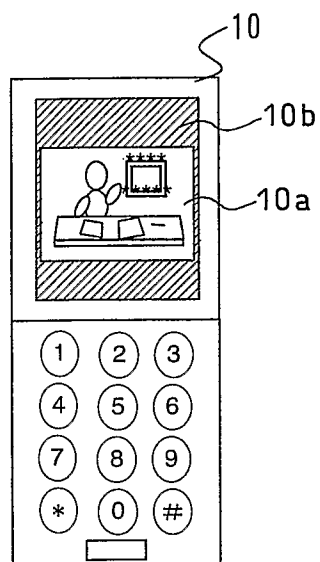


図 13



第 1 4 図

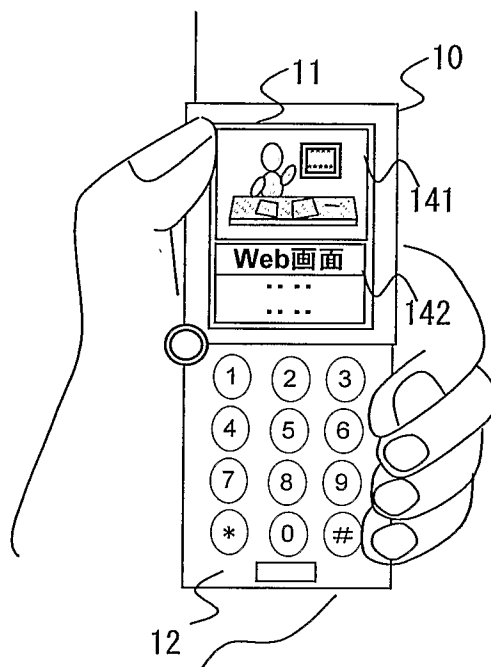


図 1 5

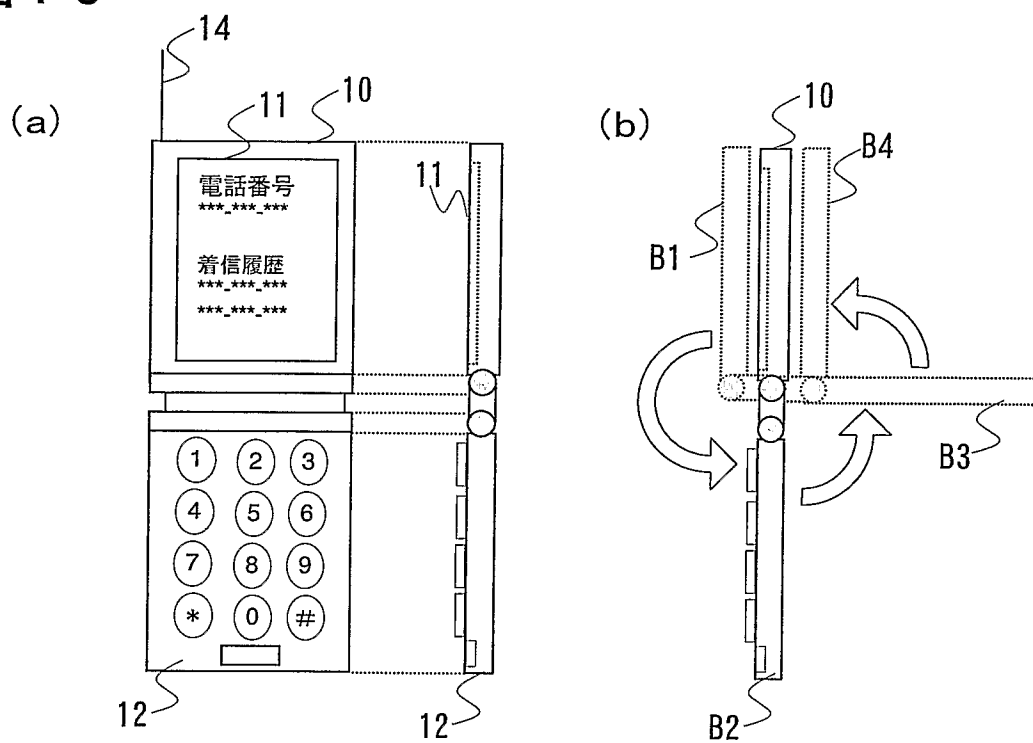


図 1 6

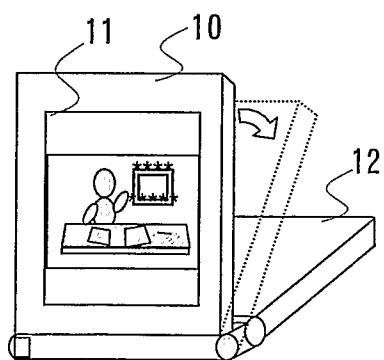
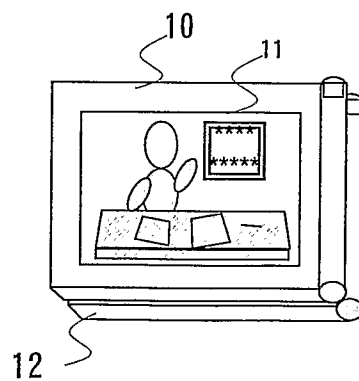


図 1 7



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP02/13074

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> H04M1/247, H04M1/00, H04M1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> H04M1/02-1/24

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

|                           |           |                            |           |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho       | 1922-1996 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2002 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2002 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2002 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X<br>A    | JP 2001-169166 A (NEC Corp.),<br>22 June, 2001 (22.06.01),<br>Full text; all drawings<br>& US 2001-4269 A         | 1-6, 9-17<br>7, 8     |
| X         | JP 10-257460 A (Sharp Corp.),<br>25 September, 1998 (25.09.98),<br>Full text; all drawings<br>(Family: none)      | 1-6, 9-12,<br>14, 16  |
| Y         | JP 2001-285436 A (Kyocera Corp.),<br>12 October, 2001 (12.10.01),<br>Par. Nos. [0007] to [0010]<br>(Family: none) | 1                     |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

|   |  |
|---|--|
| * Special categories of cited documents:  | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone   |
| "E" earlier document but published on or after the international filing date  | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "&" document member of the same patent family  |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  |  |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed  |  |

Date of the actual completion of the international search  
24 January, 2003 (24.01.03)

Date of mailing of the international search report  
04 February, 2003 (04.02.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/13074

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                 | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y         | JP 11-32379 A (Sony Corp.),<br>02 February, 1999 (02.02.99),<br>Par. No. [0035]<br>(Family: none)  | 13                    |
| Y         | JP 2001-156893 A (NEC Saitama, Ltd.),<br>08 June, 2001 (08.06.01),<br>Figs. 1, 2<br>(Family: none) | 13                    |

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl<sup>7</sup> H04M1/247, H04M1/00, H04M1/02

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl<sup>7</sup> H04M1/02-1/24

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2002年

日本国登録実用新案公報 1994-2002年

日本国実用新案登録公報 1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示    | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|--------------------------------------|------------------|
| X               | J P 2001-169166 A (日本電気株式会社)         | 1~6,             |
| A               | 2001.06.22、全文、全図<br>& US 2001-4269 A | 9~17<br>7, 8     |
| X               | J P 10-257460 A (シャープ株式会社)           | 1~6、             |
|                 | 1998.09.25、全文、全図 (ファミリーなし)           | 9~12,<br>14, 16  |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24.01.03

国際調査報告の発送日

04.02.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大塚 良平

5G

8627

電話番号 03-3581-1101 内線 3524

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |   |                  |
|-----------------------|---|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
| Y                     | J P 2 0 0 1 - 2 8 5 4 3 6 A (京セラ株式会社)<br>2 0 0 1 . 1 0 . 1 2、第7～10段落 (ファミリーなし)  | 1                |
| Y                     | J P 1 1 - 3 2 3 7 9 A (ソニー株式会社)<br>1 9 9 9 . 0 2 . 0 2、第35段落 (ファミリーなし)          | 1 3              |
| Y                     | J P 2 0 0 1 - 1 5 6 8 9 3 A (埼玉日本電気株式会社)<br>2 0 0 1 . 0 6 . 0 8、図1, 2 (ファミリーなし) | 1 3              |